Diessl, K.
1902.
Thesis MUNICH (München) 1902

Ueber akute Alkoholvergiftung mit tödlichem Ausgang.

LANE MEDICAL LIBRARY
300 PASTEUR DRIVE
PALO ALTO, CALIF. 94304

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Karl Diessl,
approb. Arzt aus München.

München, 1902.
Kgl. Hof- und Universitätsbuchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Ueber akute Alkoholvergiftung mit tödlichem Ausgang.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Karl Diessl,
approb. Arzt aus München.

München, 1902.
Kgl. Hof- und Universitätsbuchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Gedruckt mit Genehmigung der medizin. Fakultät der Universität München.

Referent: Obermedizinalrat Prof. Dr. Bollinger.

Seinen lieben Eltern

in Dankbarkeit

gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153302_0069

Die akute Alkoholvergiftung, die unter den Erscheinungen des Rausches, der Volltrunkenheit, leider ein alltägliches Ereignis ist, hat selten einen gefährlicheren Verlauf. Doch sind die Fälle nicht vereinzelt, wo die Vergiftung einen sehr raschen tödlichen Ausgang nimmt. Seidel führt in Maschkas Handbuch der gerichtlichen Medizin sogar sehr hohe Zahlen an; so seien in Schweden z. B. 1838—1842 263, in Russland 1850 676, in Petersburg 1864 102 Fälle von tödlicher Alkoholvergiftung notiert; ferner habe Dieberg unter 100 Obduktionen 28 mal Tod durch Alkohol konstatiert. Diese Zahlen stammen freilich aus nördlichen Ländern, wo der Branntwein eine noch viel grössere Rolle spielt als bei uns in Deutschland; trotzdem erscheinen sie ganz unverhältnismässig hoch gegenüber den Fällen, die sich in der Literatur finden lassen. Es sind eben die Fälle, wo der Tod eine direkte Folge der Alkoholintoxikation ist, von denen zu unterscheiden, wo nur indirekt der Rausch die Ursache ist. So kommt es z. B. nicht selten vor, dass ein heftiger Sturz eine tödliche Hirnerschütterung herbeiführt oder dass der Betrunkene längere Zeit niederer Temperatur ausgesetzt ist und so erfriert, wobei noch die temperaturerniedrigende Wirkung des Alkohols selbst in Betracht kommt, oder dass der Berauschte erstickt, wie es sich leicht ereignen kann durch Aspiration des Mageninhalts in die Luftwege oder durch Steckenbleiben zu grosser Bissen im Schlunde während des Essens. Hieher gehören auch jene Fälle, wo anderweitige Krankheiten den eigentlichen Grund für den plötzlichen Tod des Berauschten bilden,

z. B. Nierenleiden und Atheromatose, die eine tödliche Apoplexie bedingen können, Epilepsie, Pneumonie, Phthise, die durch eine heftige Haemoptoe tödlich endigen kann, Herzleiden jeder Art.

Dadurch reduziert sich die Zahl von akuten tödlichen Alkoholvergiftungen sehr erheblich. Ein grosser Teil der Fälle, die ich in der Literatur finden konnte, betraf Kinder, die ja naturgemäss verhältnismässig kleinen Gaben von Alkohol schon erliegen können, zumal ihnen doch meistens die Gewöhnung an dieses Gift fehlt. Das Alter dieser Kinder liegt zwischen sechs Monaten und zwölf Jahren. Die Gaben, welche zu der tödlichen Vergiftung führten, schwanken zwischen zwei Esslöffeln 60% Branntweins und ¼ Liter gewöhnlichen, also ungefähr 30—40% Branntweins. Bei diesen Fällen finden sich selsbtverständlich die reinsten Sektionsergebnisse. Die anderen Fälle betreffen meist langjährige Alkoholiker, bei denen schon bedeutende Dosen nötig sind, um den letalen Ausgang herbeizuführen. Meist sind es Alkoholika verschiedener Art, die rasch getrunken werden; die Hauptrolle spielen Branntwein, Rum und Cognac.

Was nun den Alkoholgehalt dieser verschiedenen Getränke betrifft, so möchte ich hier eine Zusammenstellung folgen lassen, wie sie Seidel in obengenanntem Handbuch anführt: „Die gewöhnlich genossenen Branntweine differieren in ihrer Stärke, d. h. in dem Prozentgehalt an absolutem Alkohol sehr erheblich. In England halten die gewöhnlichen Branntweine 50—60%, Rum 72—77%, Whisky 59%, Genèvre 49% nach Bence Jones, nach anderen Angaben differiert der Gehalt der angegebenen Getränke von 53 bis 63%. In Deutschland sind die gewöhnlichen Branntweine schwächer, halten 25—30—40 Volumen Prozent; es kommen aber auch solche von bis 60 Volumen Prozent vor. Rum und Arac halten 50—60 Volumen Proz. Der in Frankreich vielgebrauchte

Absynth soll 60—70 % enthalten. In Russland hält der Branntwein 50 %.“ Nach Jaksch ist es übrigens nicht der Äthylalkohol allein, sondern es sind die in den alkoholischen Getränken enthaltenen anderen Alkohole als Butylalkohol, Amylalkohol, Allylalkohol, Furfurol, welche zum Teil die Giftigkeit alkoholischer Getränke bedingen. Durch den Genuss von Bier und leichtem Wein kann kaum eine tödliche Vergiftung entstehen, wohl aber durch manche südliche Weine, die 12—20 % Alkohol enthalten; in einem letal endigenden Falle wurden in zwei Stunden zwei Flaschen Portwein mit 300 g Alkohol getrunken (Taylor). Die letale Dosis bestimmt sich für den einzelnen Fall aus den verschiedensten Umständen. Alter und Gewöhnung an Alkoholgenuss spielen dabei jedenfalls die Hauptrolle. Taylor gibt als letale Dosis für den Erwachsenen 60—180 g Alkohol an, und Seidel meint, dass 300—500 g der bei uns gewöhnlichen Branntweinsorten recht wohl den Tod eines Erwachsenen veranlassen können; bei Kindern sind die Dosen bedeutend niedriger. Jaksch gibt 30 g Alkohol für Kinder und 100—200 g Alkohol für Erwachsene an.

Was die Veranlassung zu solchen Vergiftungen anlangt, so ist es wohl meist sinnlose Trunksucht oder reiner Übermut, die diesen traurigen Ausgang herbeiführen; sehr oft sind es auch unsinnige Trinkwetten, die solch plötzliche Todesfälle verursachen.[1]) Viele Leute sehen auch einen Witz darin, Halbbetrunkene oder als Säufer bekannte mit übergrossen Quantitäten Alkohol total betrunken zu machen und haben so schon manch' plötzlichen Todesfall verschuldet. Ja, selbst an Kindern, wo die Gefahr noch viel grösser ist, werden derartige „Scherze“ verübt. Selbstmord durch Alkohol ist

[1]) So ereignete sich erst vor kurzem in Innsbruck ein Fall, wo ein Mann infolge einer Wette acht Weingläser Cognac austrank und in kurzer Zeit verstarb.

seltener. Maschka führt zwei Fälle an, wo der Alkohol zum Mord an einem neunjährigen Knaben und einem fünfjährigen Mädchen benützt wurde. Manche Kinder vergiften sich selbst aus Unverstand durch einen allzugrossen Schluck, den sie heimlich der elterlichen Branntweinflasche entnehmen.

Ich habe von den Fällen, die ich in der Literatur gefunden, 30 im folgenden zusammengestellt und zwar diejenigen, bei denen ein Sektionsbefund angegeben war, oder die sonst von wesentlichem Interesse erschienen. Dabei habe ich die charakteristischsten im Wortlaut angeführt, vor allem die beiden oben erwähnten Fälle von Maschka, die sehr reine Sektionsbefunde ergaben, dann einen Fall von Seydel, der sehr ausführlich das Sektionsergebnis bei einem langjährigen Säufer behandelt. Die übrigen Fälle sind nur zum Teil ausführlicher wiedergegeben. Zuletzt habe ich noch den Fall angefügt, der den Ausgangspunkt für die vorliegende Arbeit gab; derselbe kam erst vor kurzem im Krankenhause zu Schwabing zur Beobachtung und zur Sektion.

I. und II. Fall.

Maschka, Gutachten der Prager Fakultät IV. 239.

Franz Z., 9 Jahre alt und Karoline Z., 5 Jahre alt, wurden durch ihren Stiefvater mit 67 % Weingeist vergiftet. Er gab ihnen erst zu trinken, und als sie nicht mehr trinken wollten, schüttete er ihnen den Branntwein mit Gewalt ein. Es mochte jedes Kind ein achtel Seidel[1]) bekommen haben; der Knabe etwas mehr als das Mädchen. Beide hatten etwas gebrochen, sich dann rasch niedergelegt, sogleich angefangen zu schnarchen und waren sehr rasch gestorben. Sektion drei Tage post mortem. Wesentlicher Befund bei dem Knaben: Gute Ernährung, Vorderfläche des Rumpfes blass, Rückenfläche dunkelblau, ebenso die Nägel an den Händen. Pupillen

[1]) Ein achtel Seidel = 2 ½ Esslöffel.

mässig erweitert, Bauch aufgetrieben, weich, obere und untere Gliedmassen steif. Am Bauch und am Rücken zerstreute, grünliche Totenflecke, Adern der Hirnhäute mit Blut strotzend gefüllt, im Sichelblutleiter dunkles zähes Blut, die Gefässe der Hirnwindungen ebenfalls mit solchem Blute gefüllt. Hirnsubstanz weich, zähe, Blutgehalt normal; Adergeflechte mit Blut strotzend gefüllt; an der unteren Fläche des Gross- und Kleinhirns, wie in den Schädelgruben viel Blut von dunkler Farbe angesammelt. Bei Eröffnung der Rachenhöhle nahm man den Geruch nach Alkohol wahr. Schleimhaut der Luftröhre und Speiseröhre normal. In der Brusthöhle ca. 240,0 dunkler, rötlicher Flüssigkeit. Beide Lungen stark ausgedehnt; die Substanz zäh; beim Durchschneiden entleert sich mit Schaum gemischte, blutige Flüssigkeit. Im Herzbeutel etwa 30,0 weingelber Flüssigkeit; Herz normal, in der rechten Kammer dunkles, flüssiges Blut, in der linken hochrotes, schaumiges Blut in mässiger Menge. Magen stark ausgedehnt; derselbe wurde leider von den Obducenten nicht geöffnet, sondern zur chemischen Untersuchung aufgehoben. Leber braun, Substanz fest. Die Schleimhaut des ganzen Darmkanales etwas gerötet. Milz, Nieren normal, Harnblase leer.

Die Befunde bei dem Mädchen die gleichen; die Differenzen: Pupillen stark erweitert, keine Totenstarre; die Hirn-Hyperämie geringer; die Darmschleimhaut blass. Die chemische Untersuchung, die erst nach längerer Zeit vorgenommen wurde, ergab ein negatives Resultat.

III. Fall.

Casper (Praktisches Handbuch der gerichtlichen Medizin, 2. Bd., 1876, S. 512) teilt folgenden Fall mit:

Ein 7 1/3 jähriger Knabe wurde nach reichlichem Genuss von Bier und Branntwein in bewusstlosem Zustand heimgebracht und starb nach 19 Stunden.

Die Obduktion ergab: Leichenstarre vorhanden, Totenflecke sehr ausgebreitet; die Pupillen ungleich erweitert; Leber von normaler Grösse, blutreich; die mikroskopische Untersuchung ergibt starke Verfettung derselben. Harnblase strotzend gefüllt. Herz nicht vergrössert, mikroskopisch zeigt sich die Muskulatur verfettet. In der linken Lunge einige käsige tuberkulöse Herde, sonst ist das Lungengewebe überall lufthaltig, ziemlich blutreich. Bei Eröffnung der Schädelhöhle starker Knoblauch- oder Zwiebelgeruch. Die harte und weiche Hirnhaut besonders nach hinten zu mit Blut stark gefüllt. Bei der chemischen Untersuchung liess sich der Alkohol noch im Blut und im Urin nachweisen; aus Stücken der Leber, Niere, Lunge, Milz und des Gehirns konnte soviel Alkohol ausgeschieden werden, als ca. 0,5 gr Alkoh. abs. entspricht.

IV. Fall.

Hoenerkopff (in Caspers Vierteljahrschrift für gerichtliche und öffentliche Medizin, 9. Bd., 1856, S. 146) berichtet über einen Fall von Vergiftung mit Branntwein. Ein $3\,^1/_2$ jähriger Knabe bekam von seinem Vater etwa zwei Esslöffel Branntwein zu trinken. Bald traten Krämpfe und Bewusstlosigkeit ein; Respiration rasselnd, Gesichtsfarbe bläulich blass, Puls sehr frequent, kaum fühlbar. Später brach Schweiss aus, die Krämpfe hörten auf, Puls hob sich, doch erfolgte nach ca. 12 Stunden der Tod.

Bei der Sektion am zweiten Tage fanden sich in beiden Lungen mehrere apoplektische Herde; die linke Lunge war hyperämisch, an den Einschnitten befanden sich Reihen emphysematischer Bläschen. In der Bauchhöhle fand sich nichts Auffälliges, ausser dass die Mesenterialdrüsen hypertrophisch waren. Von Alkoholgeruch selbst im Magen war nichts wahrzunehmen.

V. Fall.

Hanckel (Eulenburgs Vierteljahrschrift für gerichtliche Medizin, XXXVIII. Bd., 1. Heft, S. 15).

Vergiftung durch einmaligen Genuss von Alkohol.

Ein fünfjähriges Mädchen, welches vollkommen gesund war und Alkohol früher nicht genossen hatte, trank aus einer im Wassergraben liegenden Flasche, welche mit sehr starkem Nordhäuser (etwa 30%) gefüllt war, ungefähr 100—200 gr. Es war sofort bewusstlos und starb in ca. 30 Stunden.

Die gerichtliche Sektion ergab als wesentliche Befunde: Mässig starke Totenstarre, Totenflecke stark ausgebildet, Hohlhände und Nägel blaurot gefärbt. Die harte Hirnhaut mässig reichlich, die weiche namentlich in den hinteren Teilen sehr stark mit Blut gefüllt. Die Gehirnsubstanz ist in allen Teilen sehr blutreich, zahlreiche Blutpunkte, die graue Substanz sieht fast rehfarben aus, im kleinen Gehirn sind diese Erscheinungen noch stärker. Die Gefässe des Halses, besonders die Jugularvenen, sind stark mit Blut gefüllt, Lungenödem, in den beiden unteren Lappen beginnende Pneumonie. Leber auffällig vergrössert, graulich, nur wenig bluthaltig; beim Durchschneiden war das Messer fettig beschlagen. Sehr starke Füllung der Harnblase.

Hanckel nimmt an, „dass der Tod im vorliegenden Fall eingetreten ist durch die starke Hirnhyperämie und dass schon aus der Sektion allein, aber auch aus dem Verlauf der Krankheit hervorgeht, dass das Kind an den Folgen einer akuten Alkoholvergiftung gestorben ist".

VI. Fall.

Uhde (Deutsche Klinik, Jahrgang 1854, Bd. 6, S. 424) erzählt von einem 1 Jahr 11 Monate alten Kind, das sich während der Abwesenheit der Eltern der Branntweinflasche bemächtigte und daraus ca. 100 gr trank. Das Kind wurde

sogleich bewusstlos und lebte noch ca. 30 Stunden; während der Zeit war starker Trismus vorhanden, und es traten von Zeit zu Zeit Konvulsionen an den Extremitäten auf.

Die Sektion ergab: keine Totenstarre, Hyperämie der Hirnhäute, im linken Herzventrikel eine ungewöhnlich grosse Quantität dunklen, flüssigen Blutes. Magen- und Darminhalt roch schwach nach Alkohol; ebenso trat beim Einschneiden der Leber Branntweingeruch auf, Harnblase stark angefüllt.

VII. Fall.

Weiss (Friedreichs Blätter für gerichtliche Medizin, 31. Jahrgang, 1880, S. 436).

Tod durch Alkoholvergiftung.

Ein sechsjähriger Knabe wurde von einem Müllerburschen mit einer grossen Menge Schnaps betrunken gemacht. Er hatte schon früher gerne Schnaps getrunken. Tod nach zehn Stunden. Er wurde beerdigt, jedoch nach 19 Tagen wieder ausgegraben. Die Sektion ergab auffallend geringe Verwesungserscheinungen. Sowohl in der Schädel- als auch in der Bauchhöhle wahrnehmbarer Spiritusgeruch, starke Blutüberfüllung des Gehirns und seiner Häute, so dass als Todesursache Hirnlähmung, bedingt durch tödlichen Druck auf die zarte Substanz der Nervenzentren infolge von Blutüberfüllung im Innern der Schädelhöhle angenommen wurde. Ferner Blutfülle der venösen Bauchaderstämme der Lungen, der Leber, der Milz und des Herzens, sowie flüssige Beschaffenheit des dunklen Blutes.

VIII. Fall.

Hallin (Seydel, Vierteljahrschrift für gerichtliche Medizin, Eulenburg XLVIII, 1888, S. 430) berichtet über einen zwölfjährigen Knaben, der nach dem Genusse von 100 ccm starken Branntweins in ca. 1 Stunde bewusstlos wurde und klonische

und tetanische Krämpfe zeigte. Der Tod trat nach ca. 24 Stunden ein.

Die Sektion fand bei kühler Witterung erst zehn Tage nach dem Tode statt. In den Kiefermuskeln noch starke Totenstarre, die im übrigen Körper fehlte. Sinus longit. der Dura mater mit flüssigem Blut und dunkelrotem Gerinnsel gefüllt. Pia mater gleichmässig hellrot gefärbt, Arterien derselben stark mit Blut gefüllt. Die Pia schwer abzulösen. In den Seitenventrikeln etwas seröse Flüssigkeit. Adernetz dunkelrot, Hirn weich, mässig blutreich. Schleimhaut des Kehlkopfes intensiv rot. Lungen lufthaltig, ihre hintere Fläche stark bluthaltig, rechte Herzhälfte stark ausgedehnt von teils geronnenem, teils flüssigem, sehr dunklem Blute, linke Herzhälfte leer. Magen leer, Schleimhaut schiefergrau, mit grauem Schleim belegt. Die Leber normal gross, graurot mit deutlichen Acinis, von fester Konsistenz ohne Fettbildung. Milz gross, fest, schwarzrote Pulpa. Nieren von normaler Grösse, auf der Schnittfläche glatt, nicht vorquellend, von grauroter Farbe, auf der Grenze zwischen Mark- und Rindensubstanz dunkler Farbe. Blase enthielt gefrorenen gelblichen Urin.

IX. Fall.

Schauenberg (Seydel, Vierteljahrschrift für gerichtliche Medizin, Eulenburg, XLVIII, 1888, S. 430) berichtet über einen zehn Jahre alten Knaben, der wiederholt kleine Quantitäten sehr fuseligen Branntweins getrunken. Die Sektion fand $4^1/_2$ Tage p. m. statt und ergab eine durch Fall entstandene Blutsugillation am Hinterhaupte; strotzende Anfüllung der Sinus und Hirnhautvenen, zahlreiche Blutpunkte in dem sehr weichen Gehirn. Herz schlaff, blutleer. Anschoppung beider hinterer Lungenpartien, Blutreichtum der Milz und Nieren. (Hypostase?)

X. Fall.

Henri Rose (Seydel, Vierteljahrschrift für gerichtliche Medizin, Eulenburg, XLVIII, 1888, S. 430). Dreijähriger Knabe, bei demselben trat Tod nach akuter Alkoholintoxikation unter Konvulsionen ein. Sektion 18 Stunden p. m. Haut blass, starke Totenstarre, Magenschleimhaut stark injiziert. In den Lungen bedeutende Bluthypostase, Herz normal, linke Seite mit Blut gefüllt, rechte leer, Blut flüssig. Hirn und Hirnhäute stark mit Blut gefüllt. Plex. chorioid. sehr blutreich.

XI. Fall.

Bentley Todd (Seydel, Vierteljahrschrift für gerichtliche Medizin, Eulenburg, XLVIII, 1888, S. 430). Akute Alkoholintoxikation bei einem dreijährigen Mädchen. Tod am vierten Tage unter Kollaps. Bei der Sektion Brust und Baucheingeweide normal. In den Nierenepithelien Fett.

XII. Fall.

Deutsch, Pr. Ver. Ztg. 1851 (Seydel, Vierteljahrschrift für gerichtliche Medizin, Eulenburg, XLVIII, 1888, S. 430). Akute Alkoholvergiftung eines sechsmonatlichen Kindes durch zwei Esslöffel eines 60prozentigen Branntweins. Blutige Stuhlgänge und Konvulsionen. Singultus. Sektion 36 Stunden p. m. Geringe Fäulnis auffällig. Meningen, Gehirn und Herz blutreich, Magen mit Ecchymosen. Der Magen wurde unter luftdichtem Verschluss aufbewahrt und man fand darin nach einiger Zeit Äther.

XIII. Fall.

Knecht (Archiv der Heilkunde, 15. Jahrgang, 1. Heft, S. 82) berichtet von einem fünfjährigen Knaben, der angeblich ein halbes Gläschen Branntwein heimlich getrunken hatte. Er war nur etwas taumelig, sonst aber munter und vergnügt

nach Hause gekommen, und erst nach einigen Stunden traten, ohne dass er erwachte, plötzlich allgemeine klonische Krämpfe auf, sodann Opisthotonus und Trismus, dazu starker Sopor, Erbrechen, unwillkürlicher Abgang von Stuhl und Urin. Zuletzt trat 24 Stunden nach der Vergiftung unter allgemeinen Lähmungserscheinungen der Tod ein. Sektion wurde nicht gemacht.

Den folgenden Fall möchte ich nur unter Vorbehalt hier aufnehmen, da der subakute Verlauf deutliche Zeichen einer Meningitis aufweist und auch durch die Sektion, die leider unterbleiben musste, die Diagnose einer reinen akuten Alkoholvergiftung nicht festgestellt werden konnte.

XIV. Fall.

Boetterich (Therapeutische Monatshefte, 5. Jahrgang, S. 164). Ein 9½jähriger Knabe trank heimlich aus einer Flasche ca. ¼ Liter Schnaps, dem etwas Rum zugesetzt war. Das Krankheitsbild beherrschten klonische Krämpfe der Extremitäten sowie der Gesichtsmuskeln, Nystagmus horizontal. Zeitweise aber traten tonische Krampfzustände an den Drehern des Kopfes, sowie der associierten Ober- und Auswärtsdreher der Augen auf. Die Pupillen waren dabei ad maximum erweitert. Der Puls war zuerst verlangsamt, dann beschleunigt, es bestand hohes Fieber (39,3—40,0); dazu vollkommene Bewusstlosigkeit. Erst nach 3½ Tagen trat der Tod unter den Zeichen des Lungenödems ein. Sektion, sowie Untersuchung des genossenen Branntweins konnte nicht stattfinden.

XV. Fall.

Seidel (Maschkas Handbuch der gerichtlichen Medizin, II. Bd. 1882, S. 385).

Vergiftung mit Rum.

J. T., 60 Jahre alt, ein etwas geistesschwacher Handarbeiter mit hydrocephalischem Schädelbau, war schon mehr-

fach an Markttagen, wo er die Buden aufbauen und wegräumen half, von den Händlern betrunken gemacht worden, denen das Benehmen des Betrunkenen und der Ärger der Ehefrau desselben über diesen Zustand Vergnügen machte. Am 2. IX. 76 hatten verschiedene Personen dem T. wiederholt grössere Mengen verschiedener Branntweine zu trinken gegeben, so dass er schon um Mittag so betrunken war, dass er mehrmals zu Boden fiel und sich nur mit Mühe wieder aufrichtete. In diesem Zustande erhielt er noch eine beträchtliche Quantität Rum, den er ebenfalls auf einen Zug austrank. Er taumelte dann etwa 50 Schritte fort, nach einem dunklen, im Erdgeschoss des Rathauses liegenden Raume, in dem Marktgerätschaften aufbewahrt waren, sass dort etwa eine halbe Stunde auf einer Bank in sich zusammengesunken, klagte einige Male, dass ihm sehr schlecht sei, fiel dann von der Bank und blieb regungslos liegen; unmittelbar darauf wurde er aufgehoben und war tot; das Gesicht auffallend bleich, die Pupillen weit, Brust und Extremitäten ganz kalt.

Obduktion 22 Stunden post mortem: Untersetzt gebaute, gut genährte Leiche, 154 cm lang, sehr beträchtliche Totenstarre, ausgebreitete Totenflecke. Pupillen von gleicher, ziemlich beträchtlicher Weite. Haut derb, bleich, Unterhautbindegewebe ziemlich fettreich, Muskeln gut entwickelt, braunrot, trocken. Bei Eröffnung der Brust zeigt sich ein deutlicher Geruch nach Aceton und Rumäthern. Die Lungen, die sich im vorderen Mediastinum berühren, kollabieren wenig. Im Herzbeutel 10 gr klarer, gelblicher Flüssigkeit. Linke Lunge ausgedehnt verwachsen. Aus dem linken Lungenarterienaste ergiesst sich beim Durchschneiden massenhaft dunkles, flüssiges Blut im Strahle; Oberlappen durchaus lufthaltig, blutreich, ebenso der Unterlappen; Schleimhaut der Luftröhre und ihrer Äste mässig gerötet, ohne Schleim;

in den Verästelungen der Lungenschlagader unbedeutende Atheromflecke. Rechte Lunge nicht verwachsen, vordere Partien des Oberlappens mässig blutreich, überall lufthaltig, stark mit seröser Flüssigkeit durchtränkt. Ebenso der Mittellappen. Unterlappen sehr blutreich, mässig ödematös. Luftröhrenschleimhaut deutlich gerötet und geschwellt, in den Verästelungen der Luftröhre grauer, schaumiger Schleim. Zunge bleich, Schleimhaut des Rachens deutlich gerötet. In Speiseröhre und Kehlkopf nichts besonderes, Luftröhre an der Teilungsstelle deutlich gerötet und geschwellt. Herz von annähernd normalen Dimensionen, im rechten Vorhof flüssiges, dunkles Blut, beträchtliche Mengen von Fett unter dem Herzüberzuge. Muskel des rechten Herzens unbedeutend verdickt, der des linken 1,5 cm, braungelb, fest. Klappen ohne Änderung, schlussfähig, in der dreizipfligen am hinteren Zipfel, in der zweizipfligen im seitlichen Segel je eine unbeschriebene, linsengrosse Blutung in das Gewebe. Leichtes Atherom der Aorta am Klappensaum, dem Bogen und dem absteigenden Teile. Im Magen 250 ccm hellbrauner, exquisit nach Rum riechender Flüssigkeit, die Schleimhaut des Magens enorm gerötet, mässig geschwellt. Milz klein, Kapsel bleigrau, Parenchym dunkelbraunrot, Leber normal gross, Kapsel glatt, glänzend, Gewebe brüchig, ziemlich fetthaltig; die Gallenblase, die eine mässige Quantität dünnflüssiger braungelber Galle enthält, ist mit dem Anfangsteile des Zwölffingerdarmes verwachsen. Im oberen Teile des Dünndarmes starker Schleimgehalt neben deutlicher Rötung bei geringer Schwellung der Schleimhaut, in der mittleren Portion ziemlich beträchtliche Mengen gelber, trüber Flüssigkeit, die Schleimhaut bleich, leicht wässerig geschwellt; im Ileum grünlicher, zähschleimiger Inhalt, Schleimhaut bleich und glatt. Im Dünn- und Dickdarm nichts Bemerkenswertes. Linke Niere normal gross, Kapsel dünn, leicht abziehbar, Oberfläche glatt,

Gewebe exquisit mit Blut überfüllt, im Becken und Kelchen nichts besonderes. Rechte Niere gleich der linken, Nebenniere normal, ebenso Prostata, Hoden, Nebenhoden. Blase stark gefüllt, ragt drei Querfinger über die Schamfuge, hält eine grosse Menge klaren, hellgelben Harns; Schleimhaut bleich, glatt, Muskelhaut leicht verdickt, netzförmig vorspringend. Schädel abnorm gross, elliptisch, symmetrisch, von mittlerer Dicke, leicht von der Hirnhaut abhebbar; im Längsblutleiter flüssiges Blut; harte Hirnhaut bleich, ihre Innenfläche glatt und glänzend; weiche Hirnhäute längs der Mittellinie leicht weisslich getrübt und verdickt; in den Räumen unterhalb der Spinnwebehaut eine die Norm überschreitende Menge farbloser, klarer Flüssigkeit; die weiche Hirnhaut von mittlerem Blutreichtum; Hirnwandungen etwas schmal, die Gruben leicht erweitert; Hirn etwas weich, beide Substanzen blutarm; die weiche Hirnhaut lässt sich leicht im Zusammenhange abziehen; Seitenventrikel beträchtlich erweitert durch klare, farblose Flüssigkeit; Arterien am Schädelgrunde atheromatös, Adergeflechte halten zahlreiche Cysten; im vierten Ventrikel nichts besonderes; sämtliche Abschnitte des Grosshirns und des Kleinhirns, Pons, Medulla oblongata ohne Veränderung. Im Sektionszimmer hatte sich während der Sektion ein unangenehm starker Geruch nach Rum entwickelt.

XVI. Fall.

Seidel (Maschkas Handbuch der gerichtlichen Medizin, II. Bd. 1882, S. 385).

Vergiftung durch Alkohol.

Ein Dienstknecht, der sich häufig betrank, wurde von seinen Trinkgenossen durch Bier und Branntwein total betrunken gemacht. Er fiel besinnungslos nieder, wurde zuerst vor die Hausthüre seines Dienstherrn gelegt, wo er

1½—2 Stunden sich befand, dann aber ins Haus gebracht, wo er morgens tot aufgefunden wurde.

Die Obduktion ergab als wichtigste Befunde: Leichenstarre noch deutlich vorhanden. Nach Öffnung des Magens verbreitet sich ein saurer und widerlicher, aber kein Alkoholgeruch, Schleimhaut an einzelnen Stellen mässig gerötet. Leber von beträchtlicher Grösse, blutreich; Harnblase sehr stark ausgedehnt, hält ca. 500 ccm blassen, klaren Urin; die grossen Gefässe der Brust, Hohlvenen und ihre Äste, sowie das rechte Herz sind mit dunklem, teils flüssigem, teils schwach geronnenem Blute stark gefüllt. Herz etwa um den dritten Teil grösser als normal. Der Sin. longit. mit dunklem Blute strotzend gefüllt, die Gefässe der harten Hirnhaut sind bis in ihre feineren Verästelungen mit Blut reichlich gefüllt, ebenso ist die weiche Hirnhaut besonders auf der Konvexität des Gehirns über vorderer und hinterer Hälfte gleichmässig bis in die feineren Verästelungen mit Blut stark gefüllt. Hirnsubstanz blutarm; in den Ventrikeln ca. 50 ccm klare Flüssigkeit; die Sinus an der Basis stark mit dunklem, flüssigen Blut gefüllt.

XVII. Fall.

Seydel (Eulenburg Vierteljahrschrift für gerichtliche Medizin, XLVIII, 1888, S. 430) berichtet über den Sektionsbefund bei einem nachweislich an akuter Alkoholvergiftung gestorbenen 26jährigen kräftigen und bis dahin ganz gesunden Arbeiter:

„Das Gesicht war blutrot gefärbt, die Bindehaut der Augäpfel injiziert, vor dem Munde stand reichlich rötlicher Schaum, die Zunge befand sich hinter den Kiefern, die Farbe des ganzen Körpers war nicht blassgelb, sondern rötlich mit einer leicht bläulichen Schattierung, die Nägel an den Fingern leicht bläulich verfärbt, After und Oberschenkel durch Kot

verunreinigt. Der erste Eindruck der Leiche war sehr ähnlich der eines Erstickten.

In der Mundhöhle, dem Schlunde und dem Kehlkopf war aussen etwas rötlicher Schaum, der sich bei Druck auf die Lungen vermehrte, keine Fremdkörper vorhanden. Die Lungen hypervoluminös, sehr blutreich und serös durchfeuchtet. Schleimhaut in der Luftröhre und deren Ästen injiziert. Herz links stark mit dunklem, flüssigem Blute angefüllt, Kranzarterien stark gefüllt. Magen angefüllt mit stark nach Zwiebeln und Mercaptan riechenden Speiseresten; Milz und Leber blutreich, Nieren in der Form unverändert, äusserlich blaurötlich gefärbt, Kapsel leicht abziehbar. Die Gefässe der Oberfläche, besonders der Venae stellat., stark angefüllt. Auf dem Durchschnitt erscheint das Gewebe sehr blutreich, das aus den Schnittflächen austretende Blut ist dunkel, flüssig und bedeckt die Schnittflächen sehr bald mit einer 1—2 mm starken Schicht."

Es wurden von der Niere mikroskopische Schnitte gefertigt, die jedoch ganz normale Verhältnisse ergaben.

XVIII. Fall.

Ein ebenfalls von Seydel (Vierteljahrschrift für gerichtliche Medizin, XLVIII, 1888, S. 430) beobachteter Fall einer akuten Alkoholintoxikation bei einem 24jährigen gesunden Mann ergab als wichtigste Sektionsergebnisse:

Grosser Blutreichtum im Gehirn und seinen Häuten. In Brust- und Bauchhöhle kein Alkoholgeruch. Lungen stärker bluthaltig als gewöhnlich, Nieren etwas vergrössert, cyanotisch, sehr blutreich.

XIX. Fall.

Mitscherlich (Virchow Archiv für patholog. Anatomie, 38. Bd., 1867, S. 319) führt folgenden Fall von akuter Alkoholvergiftung an:

Ein 29jähriger Soldat trank infolge einer Wette circa ein Quart Rum auf einmal aus, er stürzte besinnungslos zusammen und blieb nun 30 Stunden auf der linken Seite liegen und zwar so, dass die linke Hand sich zwischen der Brust und dem Boden befand und in dieser Stellung gedrückt wurde. Der Kranke war nach seiner Aufnahme ins Lazaret vollständig bewusstlos. Krämpfe fehlten, Puls klein, circa 140. Die auffälligste Erscheinung war, dass die Haut des Gesichtes und der Brust, der Arme und eines Teils der Beine stark ödematös geschwollen war und dass einzelne Stellen der linken Körperhälfte die Erscheinungen einer Verbrennung ersten und zweiten Grades darboten. Zuletzt war die ganze linke Hand gangränös. Der Patient starb nach fünf Tagen unter krampfartigen Erscheinungen in den Gesichts- und Kiefermuskeln und unter Delirien.

Die Sektion, die vierzehn Tage nach dem Tode erfolgte, ergab eine auffallend fortgeschrittene Fäulnis. Die verschiedenen Stellen an der linken Seite sind gangränös. Ferner starke Hyperämie in der Schädelhöhle, in der weichen Hirnhaut; auf der Dura mater starkes seröses Exsudat. Hyperämie der Gefässe in der Brusthöhle; Hyperämie besonders der unteren Lungenlappen. Magen stark aufgetrieben, Schleimhaut gerötet, stark gewulstet. Milz, Leber und Niere vergrössert und blutreich.

XX. Fall.

Heinrich (Eulenburg, Vierteljahrschrift für gerichtliche Medizin IX, 1868, S. 359) beschreibt einen ähnlichen Fall. Es handelt sich um einen dreissigjährigen, an Alkohol gewöhnten Knecht, der, nachdem er eine grosse Menge Branntwein zu sich genommen hatte, besinnungslos zu Boden fiel und längere Zeit so liegen blieb. Er starb erst nach fünf Tagen. Sektion fünf Tage post mortem bei — 5 Grad. Be-

sonderes Interesse erregt folgender Befund: An einer Hand waren Blasen zu sehen, ähnlich denjenigen, welche durch Verbrennung entstehen; auch während des Lebens hatte man schon diese Blasen bemerkt und wie Verbrennung behandelt. An der Brust und den Extremitäten rote, den Suggillationen höchst ähnliche Flecken; unter einzelnen dieser Flecken fand man in den dicht auf den Knochen liegenden Muskelschichten starke Blutungen, unter einigen auch starke, scharf abgegrenzte Ödeme des Zellgewebes. Übrige Befunde: Gehörsinus strotzend gefüllt, ebenso die weichen Häute. Gehirnsubstanz zahlreiche Blutpunkte. Rechtsseitige Pneumonie und Pleuritis, links Verwachsungen. Herz normal, rechte Hälfte enthält schwarzes, flüssiges Blut in grosser Menge, linke Hälfte fast ganz leer. Leber und Nieren vergrössert, sonst normal.

XXI. Fall.

Tamassia (Virchow-Hirsch, Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der gesamten Medizin, 21. Jahrgang, 1. Bd., S. 484) berichtet über folgenden Fall von tödlicher Alkoholvergiftung:

Ein 21jähriger, an Alkohol gewöhnter, kräftiger und gesunder Soldat hatte eine Menge Wein, Wermut, Schnaps und schliesslich in Übermut eine ganze Flasche Rum getrunken. Anfangs wurde er geschwätzig, lärmend und aufgeregt, verfiel dann schreiend in Konvulsionen, die eine Stunde dauerten, dann in Sopor, und starb einige Stunden nach der Übertragung ins Spital.

Die Obduktion ergab mässige Cyanose des Gesichts, enge Pupillen, Hyperämie des Gehirns und seiner Häute; Alkoholgeruch im Magen, nicht aber in den Lungen. Chronischer Magenkatarrh, starke Injektion der Schleimhaut des oberen Dünndarms, sonst nichts Auffälliges.

XXII. Fall.

Caspar (Praktisches Handbuch der gerichtlichen Medizin, 2. Bd., 1876, S. 510):

„Schwer betrunken war ein 40jähriger Mann niedergestürzt und tot geblieben. Vier Tage später untersuchten wir die Leiche. Auffallend war äusserlich die noch vorhandene Leichenstarre, die grosse Frische der Leiche, eine sehr stark ausgesprochene Gänsehaut über dem ganzen Körper und eine Einklemmung der Zunge zwischen den Zähnen. Die harte Hirnhaut war sehr stark injiziert; die weissliche sulzige Exsudation, wie talgartig über das Gehirn ausgegossen, wie man sie bei allen vieljährigen Säufern findet, fehlte nicht. Die Gefässe der Pia mater waren stark, aber nicht übermässig gefüllt. Auf der rechten Hemisphäre fand sich ein drachmenschweres Extravasat von flüssigem Blut. Beide Gehirne, die Plexus, die Sinus boten nichts Bemerkenswertes. Auffallend aber und unverkennbar war der Geruch in der Schädel- wie in der Brusthöhle. Die Lungen hatten den normalen Blutgehalt; die grossen Gefässstämme enthielten ziemlich reichlich dunkles und flüssiges Blut. Das Herz aber war ganz blutleer. Von den Befunden der Bauchhöhle hebe ich, da dieselben im übrigen durchaus die gewöhnlichen waren, nur hervor, dass die Vena cava strotzend mit sehr dunklem flüssigem Blut angefüllt war.“

XXIII. Fall.

Casper (Praktisches Handbuch der gerichtlichen Medizin, 2. Bd., 1876, S. 510):

„Der schwer betrunkene, tot umgefallene 22jährige Mann wurde im April bei + 6 Grad R. neun Tage nach dem Tode seziert. Auch hier war die verhältnismässige Frische der Leiche (denn nur die Bauchdecken zeigten erst eine anfangende grünliche Färbung) und die lange Dauer

der Leichenstarre bemerkbar, die an allen Extremitäten noch vorhanden war. Deutliche Reste der Thymusdrüse in diesem Alter war ein interessanter Nebenbefund. Blutreichtum der Hirnhäute und der Sinus; das Blut dunkel und flüssig; mehr als normale Blutanfüllung der Lunge bei grosser Blutleere des Herzens und der Lungenarterien, die Leber mässig blutreich. Im halbgefüllten Magen ein sehr deutlicher Spiritusgeruch. Die Harnblase strotzend und zweifingerbreit über die Symphyse hinaufragend; die Vena cava strotzend angefüllt."

XXIV. Fall.

Penfold (Seydel, Vierteljahrschrift für gerichtliche Medizin, XLVIII. Bd., 1888, S. 430) berichtet über den Tod durch akute Alkoholintoxikation bei einem kräftigen Werftarbeiter. Die Sektion ergab: Hyperämie der Lungen, des Hirns und der Nieren. Leber und Herz vergrössert, letzteres enthielt schwarzes flüssiges Blut im linken Ventrikel, Harn eiweisshaltig, 1018 gr spezifisches Gewicht.

XXV. Fall.

Dulac (Seydel, Vierteljahrschrift für gerichtliche Medizin, XLVIII. Bd., 1888, S. 430):

Kräftiger Soldat mit akuter Alkoholintoxikation. Sektion 36 Stunden post mortem: Meningen und Gehirn sehr blutreich, Lungen in den unteren Lappen hyperämisch. Magenschleimhaut mit Extravasaten. Linkes Herz enthält schwarzes, nach Alkohol riechendes Gerinnsel.

XXVI. Fall.

Einen Fall, der hauptsächlich durch die an dem Kranken beobachtete Temperaturerniedrigung bemerkenswert ist, teilt Fraentzel (Charitéannalen, 1. Jahrgang, 1874, S. 73) mit:

Am 30. November wurde ein unbekannter Mann in bewusstlosem Zustande von der Polizei der Charité übergeben.

Man hatte ihn gegen Mittag im Friedrichshain liegend gefunden und soll er nach dem Genuss von enormen Quantitäten Alkohol dorthin in der vergangenen Nacht geraten sein. Der bewusstlose Kranke roch stark nach Alkohol, war sehr unruhig, stöhnte viel, war ganz kalt anzufühlen und mass in der Achselhöhle und im Rektum 23,8 Grad Celsius. Der Puls war nicht fühlbar, die Herztöne bei dem voluminösen Thorax nicht hörbar. Am nächsten Morgen 8 Uhr Temperatur 26,1, Puls an der Cruralis deutlich fühlbar, 32 Schläge in der Minute, 10 Respirationen; völlige Bewusstlosigkeit, Unvermögen, zu schlucken. Um 10 Uhr morgens Temperatur 26,2, Puls 32, Respirationen 10. Um 12 Uhr Temperatur 26,6, Puls 31, Respirationen 16. Um $1^1/_2$ Uhr Temperatur 26,1, Puls 31, Respirationen 16. Ebenso um $2^1/_2$ Uhr. Reizende Klystire, denen zuletzt Moschus zugesetzt wurde, blieben ganz wirkungslos. Um $3^1/_2$ Uhr nachmittags erfolgte der Tod. Bei der am nächsten Tage vorgenommenen Sektion fand man nur eine akute Gastritis und Duodenitis, sonst keinerlei krankhafte Veränderungen, wie dies ja nach tödlich wirkenden Mengen von Alkohol gewöhnlich ist.

XXVII. Fall.

Kapf (Medizinisches Korrespondenzblatt des württembergischen ärztlichen Vereins 1875, Nr. 32) führt einen Fall von Selbstvergiftung mit Kirschengeist an:

Ein 59jähriger jüdischer Wucherer war wegen Meineids zu $3^1/_2$ Jahren Zuchthaus verurteilt worden; er wusste sich vom Gefängniswärter einen Liter Kirschengeist zu verschaffen, den er zum grossen Teil vermutlich während der Nacht zu sich nahm. Am nächsten Mittag wurde er tot aufgefunden. Die Sektion ergab: Zahlreiche Totenflecken; Totenstarre vorhanden; Pupillen von mittlerer Weite. Hirnhäute blutarm. Ziemlich starker seröser Erguss in dieselben

und Trübung; Hirnmasse blutleer; Lungen mit blutig schaumiger Flüssigkeit durchtränkt, an den Rändern emphysematös. Herz von mittlerer Grösse, blutleer. Die grossen venösen Gefässe überfüllt. Aorta mit atheromatösen Auflagerungen. Leber geschrumpft. Im Magen deutlicher Alkoholgeruch; der ganze Magen-Darmkanal blass; Schleimhaut stark aufgequollen, am Fundus des Magens Ecchymosen. Harnblase leer. Aus dem Mageninhalt liessen sich durch Destillation 55 gr absoluten Alkohols darstellen, was ungefähr der doppelten Menge Kirschengeist entspricht.

XXVIII. Fall.

Dujardin-Bejaumetz (Virchow-Hirsch, Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte der gesamten Medizin, XV. Jahrgang, 1. Bd. S. 451) teilt einen Fall von tödlicher Selbstvergiftung eines Trunkenboldes mit einem Liter Weintrester-Branntwein mit, der in circa zwölf Stunden unter Kollapserscheinungen trotz anscheinender Besserung und Ansteigen der auf 30,9 Grad gesunkenen Temperatur nach Anwendung der Magenpumpe und Einhüllung letal endigte. Die Sektion wies als frische Veränderungen paralytische Gefässerweiterungen mit Hämorrhagien und Ecchymosen in Lungen und Magen nach, ausserdem Fettentartung der Leber, Verdickung der Glisson'schen Kapsel um die Porta herum, und alte Blutergüsse in die Nieren; im Gehirn fand Lextreit Alkohol und Aldehyd, dessen Vorhandensein Dujardin-Beaumetz auf Verbrennungen im Blut bezieht.

XXIX. Fall.

Toffier (Virchow-Hirsch Jahresbericht, XV. Jahrgang, 1. Bd., S. 451) führt in Anknüpfung an den vorstehenden Fall einen zweiten Fall von Selbstmord durch Eau-de-vie de Marc an, der in sieben Stunden tödlich verlief, nachdem

ein erster Versuch der Branntweinvergiftung fehlgeschlagen war, Dosis nicht genau bestimmt, Sektion nicht gemacht.

XXX. Fall.

Einen Fall, der einen von dem gewöhnlichen auffallend abweichenden Verlauf nahm, beschreibt Gaupp (Medizinisches Korrespondenzblatt des württembergischen ärztlichen Vereins 1866, Nr. 29):

Es handelt sich um den Selbstmord eines 25jährigen gesunden und sonst nüchtern lebenden Mannes, der eines Abends ein grösseres Quantum Most und Wein und zuletzt innerhalb einer Stunde zwei volle Schoppen Kirschengeist trank. Die Besinnungslosigkeit, in die er kurz darauf verfiel, wich in einigen Stunden; er war am nächsten Morgen bei vollem Bewusstsein. Das Gesicht blass, Pupillen eng, kaum reagierend; Puls frequent und schwach, Magen und Lebergegend gegen Druck sehr empfindlich; Körpertemperatur gesunken. Sich oft wiederholendes Erbrechen einer gelben, den Gaumen ätzenden Flüssigkeit. Andauernde, heftig brennende Schmerzen im Magen gegen die Leber zu; sehr starkes Schwächegefühl, unlöschbarer Durst, Brennen im Schlund bis in den Magen hinunter; Angst und starkes Oppressionsgefühl. Gegen Abend stellte sich noch Ikterus ein. 24 Stunden nach der Vergiftung trat der Tod ein. Da die Sektion nicht gemacht wurde, erscheint es bei dem eigenartigen Verlaufe fraglich, ob der Tod hier eine direkte Folge der Alkoholintoxikation war.

Zuletzt möchte ich den oben erwähnten Fall aus dem Schwabinger Krankenhaus anfügen. Dabei ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Dr. Voithenleitner für die Überlassung der Krankengeschichte und Herrn Dr. Christ für die liebenswürdige Auskunft bezüglich der Anamnese und des Verlaufes meinen besten Dank auszusprechen.

Krankengeschichte.

J. G., Eisendreher, 32 Jahre alt, wird am 13. IV. 1902 ins Krankenhaus aufgenommen.

Anamnese: Patient wurde heute früh morgens bewusstlos auf der Strasse gefunden. Er hat nach Angaben von Bekannten die Nacht hindurch viel getrunken.

Von seinen Trinkgenossen konnte späterhin noch Folgendes in Erfahrung gebracht werden: G. war in früherer Zeit ziemlich starker Potator gewesen, hatte aber dann plötzlich energisch mit dem Trinken gebrochen. Er war seit einigen Jahren fast vollständiger Abstinent, trank nur ganz minimale Quantitäten Bier. Am Abend vor seiner Aufnahme ins Krankenhaus hatte er gelegentlich eines Festes, das er mit Kameraden feierte, wieder ziemlich viel Bier getrunken (seine Freunde glauben 6—8 Liter); dann waren sie gegen Morgen noch in einen Schnapsladen gegangen, und er hatte dort in kurzer Zeit circa eine halbe Flasche Schnaps getrunken. Auf dem Heimwege musste er dann zu Boden gestürzt sein, wurde morgens gefunden und um 8 Uhr ins Krankenhaus gebracht.

Status praesens: Grosser, sehr kräftiger Mann von blasser, cyanotischer Gesichtsfarbe; starkes Röcheln; völlige Bewusstlosigkeit, Pupillen reagieren beiderseits; Puls anfangs sehr voll, kräftig, später kleiner, Hände stark cyanotisch. Unwillkürlicher Kotabgang. Atemluft riecht nach Alkohol.

Diagnose: Apoplexie.

Therapie: Eisbeutel, Venaesection.

Patient erwachte nicht mehr aus dem schweren Coma und starb um 4 Uhr nachmittags.

Sektionsbericht (Prosektor Dr. Albrecht): Gedrungene, kräftig gebaute männliche Leiche von etwas blasser Hautfarbe in ziemlich gutem Ernährungszustande. Lippenschleimhaut leicht cyanotisch; Corneae durchsichtig; Pupillen

mittelweit, gleich. Die Nasenöffnung und Umgebung des Mundes beschmutzt von stark säuerlich riechender, trübgelber Flüssigkeit. Der Hals kurz und dick. Brustkorb gut gewölbt. Totenstarre vollkommen ausgebildet. Reichliche Totenflecke über den abhängenden Partien. Das Fettpolster über dem Abdomen bis 1 cm dick, von weisslichgelber Farbe und ziemlich fester Konsistenz. Die Muskulatur dunkelbraunrot, kräftig. Die Leber liegt in der Herzgrube dreifingerbreit vor, unter ihr der von links oben nach rechts unten bis gegen die Gallenblasengegend reichende, das linke Hypochondrium zum grossen Teil ausfüllende und etwa fünffingerbreit vorliegende Magen. Col. transv. und ascend. leicht von Gasen ausgedehnt; die dicken Därme in gehöriger Lage. Wurmfortsatz frei nach innen und unten. Im kleinen Becken eine Spur seröser Flüssigkeit. Die Blase überragt prall gefüllt um etwa $1^1/_2$ Handbreite die Symphyse. Zwerchfellstand beiderseits unterer Rand der fünften Rippe. Die Rippenknorpel derb, nicht verkalkt. Der Herzbeutel etwa ein halb Handteller breit vorliegend.

Beide Lungen berühren sich mit den Oberlappen an der Mittellinie, sind stark ausgedehnt, retrahieren sich so gut wie nicht; sind beiderseits frei. In der Pleurahöhle etwa ein halber Esslöffel, im Herzbeutel nur Spuren seröser Flüssigkeit.

Das Herz über beiden Ventrikeln beträchtlich verbreitet und leicht verlängert. Spitze zur Hälfte vom rechten Ventrikel gebildet. Das Pericard glatt; das Fett über dem rechten Ventrikel und entlang den Gefässfurchen ziemlich reichlich, von blassgelber Farbe. Die Gefässe dünnwandig, Venen- und Lymphgefässe mittelstark gefüllt. Die Muskulatur beider Ventrikel äusserst schlaff, von mittlerer Dicke und hellbraunroter Farbe, in den Papillarmuskeln etwas trübglänzend, von mürber Konsistenz. Gegen die Spitze zu ist

die Muskulatur des rechten Ventrikels sehr von Fett durchwachsen, teilweise fast substituiert. In beiden Kammern reichlich lockeres Cruorgerinnsel; der rechte Vorhof mehr, der linke weniger mit Cruor und mit flüssigem Blut gefüllt. Die Venen der oberen Thoraxapertur, sowie die untere Hohlvene strotzend mit schwarzrotem Blut angefüllt. In beiden Ventrikeln sind die sämtlichen Klappen zart und frei beweglich. Das Endocard durchsichtig; die Tricuspidalis für vier, Mitralis für drei Finger durchgängig. Foramen ovale geschlossen. Die Kranzarterien mittelweit und dünnwandig. Die Aorta von mittlerer Weite und glatter Intima; nur an der Klappenansatzlinie in der Höhe der linken Subclavia und oberhalb der Teilungsstelle finden sich einige gelbweise Verdickungen.

Beide Lungen sind voluminös, mit abgestumpften Rändern und behalten ihre Form beim Aufstellen fast unverändert. Die Konsistenz über allen Lappen ziemlich gleichmässig in geringem Grade vermehrt, am stärksten über den Unterlappen. An beiden Spitzen zehnpfennigstückgrosse flache Pleuranarben; die übrige Oberfläche über den vorderen und seitlichen Partien weisslich rosa verfärbt, über den abhängenden Partien etwas dunkler rosa bis rotviolett. Auf der Schnittfläche strömt in allen Lappen reichlich ungefärbter, nur in den Unterlappen leicht blutiger, feinschaumiger Saft ab. Der Luftgehalt in den Unterlappen stark vermindert, nirgends aufgehoben. Die freien Ränder sind in allen Lappen luftreich, von geringem Blut- und Saftgehalt, stellenweise mit ziemlich stark vergrösserten Infundibulis. In den grösseren Bronchien etwas Schleim und ziemlich viel Schaum. Schleimhaut leicht gerötet, nicht verdickt. In den grösseren Gefässen etwas flüssiges Blut.

Milz von entsprechender Grösse, dunkelbraunroter Farbe, etwas derber Konsistenz; Kapsel glatt, Schnittfläche sehr

blutreich, mit deutlichen, nicht vergrösserten Follikeln und etwas vortretendem Bindegewebe.

Die Leber gleichfalls vergrössert, mit etwas abgestumpften Rändern von fleckig braunroter und gelbbrauner Oberfläche und gehöriger Konsistenz. Kapsel glatt und durchsichtig. Auf der Schnittfläche teilweise grössere gelbbraune, fettig glänzende, blutärmere Acini. Die grosse Mehrzahl der Läppchen blutreich, die peripheren Partien heller braunrot, die zentralen, nicht verbreiterten dunkelrot. In der Gallenblase circa ein Esslöffel dunkelbraungelber Galle.

Die beiden Nieren von entsprechender Grösse; Kapsel leicht abziehbar; Oberfläche glatt, cyanotisch braunrot, Konsistenz etwas vermehrt. Die Schnittfläche in Mark und Rinde von reichlichem Blutgehalt. Abgrenzung und Zeichnung von Rinde und Mark deutlich. Nierenbecken, Ureteren, Blasenschleimhaut ohne Besonderheiten; die Blase enthält einen halben Liter wässrigen, blassgelben Harns.

Der ziemlich stark ausgedehnte Magen enthält circa $1^1/_2$ Liter einer stark säuerlich riechenden, dünnen, mit etwas Schleim vermengten Flüssigkeit; die Schleimhaut im Fundus in fortgeschrittener Maceration; im übrigen blass, mit reichlich flachen Höckern, im ganzen eher verdünnt.

Im Duodenum und oberen Dünndarm ist die Schleimhaut überall stark schiefrig pigmentiert, teilweise leicht verdickt, nirgends gerötet. Dickdarmschleimhaut ohne Besonderheiten. Im Dünndarm reichlich dünnflüssiger, stark gallig gefärbter Speisebrei, im Dickdarm dickbreiige, gelbbraune Massen.

Das Schädeldach ziemlich dick mit grossenteils erhaltener Diploe, mit der Dura mater in ziemlich grosser Ausdehnung verwachsen. In den Sinus der Dura mater und in den Venen der weichen Hirnhaut reichliches, flüssiges Blut.

Die Innenfläche der Dura glatt, feuchtglänzend; die weichen Hirnhäute durchsichtig, überall injiziert.

Die Windungen mittelbreit von blassgraugelber Farbe, die Gefässe an der Basis dünnwandig, mittelweit, mit flüssigem Blut geringgradig angefüllt. Die Schnittfläche beider Hemisphären zeigt Rinde und Mark deutlich geschieden; in letzterem reichliche und schnell zerfliessende Blutpunkte; in den Ventrikeln insgesamt etwa ein Kaffeelöffel klarer Flüssigkeit. Das Ependym überall glatt. Kleinhirn blutreich. Stammteile ohne Besonderheiten. Die Halsorgane und Genitalien ohne Besonderheiten.

Anatomische Diagnose: Tod durch akute Alkoholvergiftung. Idiopathische Hypertrophie und Dilatation des Herzens; hochgradiges Ödem und Hyperämie der Lungen; Hyperämie und Ödem des Gehirns.

Gastritis granulosa, Enteritis pigmentosa. Cyanose der Nieren. Pleuranarben der Spitzen; beiderseitige umschriebene fibröse Pleuritis.

Die Symptome, die bei diesem Fall zu beobachten waren, stimmen im wesentlichen mit den Erscheinungen überein, wie wir sie den vorstehenden Fällen entnehmen können und wie sie auch in den Lehrbüchern angeführt sind. Die wesentlichsten Symptome dürften sich folgendermassen zusammenstellen lassen: Bei der akuten tödlichen Alkoholvergiftung wird das beim einfachen Rausch charakteristische Excitationsstadium meist übersprungen. Der Vergiftete stürzt plötzlich besinnungslos zu Boden und bleibt in den meisten Fällen bis zum Tode in diesem soporösen Zustand. Nur bei wenigen Kranken wird kurz vor dem Tode das Sensorium etwas freier. Bei Kindern treten öfters gleich von Anfang an Krämpfe auf, die bei Erwachsenen seltener sind. Es werden bei diesen Fällen teils klonische, teils tetanische

Krämpfe beobachtet, bei einigen trat ausgesprochener Trismus und Opisthotonus auf. Auch diese Krämpfe können sich mit der Zeit etwas mildern oder auch ganz aufhören. Als fernere Symptome sind anzuführen: Auffallend kühle und klebrige Haut von teils blasser, teils cyanotischer Farbe, stertoröses Atmen; Puls klein und meist sehr frequent, nur in seltenen Fällen verlangsamt. Pupillen von wechselnder Weite, reagieren nicht oder nur langsam. Erbrechen ist nicht häufig, ebenso unwillkürlicher Stuhl und Urinabgang; einige Male werden dünnschleimige und blutige Stuhlgänge erwähnt. Die ausgeatmete Luft riecht stark nach Alkohol.

Als charakteristisch werden die bedeutenden Temperaturerniedrigungen angeführt (in dem Fall von Fräntzel bis auf 23,8°), eine Erscheinung, die sich aus der stark dilatierenden Wirkung des Alkohols auf die Hautgefässe und den dadurch verursachten grossen Wärmeverlust erklären lässt, wobei noch öfter ein längeres Liegen der Betrunkenen im Freien bei niederer Aussentemperatur hinzutritt.

Endlich zeigen die Fälle von Mitscherlich und Heinrich wie an Stellen, die einem längeren Druck ausgesetzt sind, infolge der gestörten Cirkulation leicht Hautveränderungen auftreten können, die wie Verbrennungen ersten und zweiten Grades aussehen, wie es zu starkem Ödem, akuter demarkierender Gangrän und zu Blutungen in die Muskulatur kommen kann. Bei letzterem Befund erscheint freilich die Annahme einer Myorrhexis durch Sturz wahrscheinlicher.

Die Zeit, die bis zum Eintritt des Todes vergeht, ist sehr verschieden lang. In einigen Fällen sollen nur wenige Minuten vergangen sein, in den Fällen von Mitscherlich und Heinrich dauerte es fünf Tage; als mittlere Zeit nimmt Seydel 7—10 Stunden an. Dem Verlauf nach könnte man die Fälle daher einteilen in perakute, wo der Tod sofort

oder in wenigen Stunden eintritt; in akute, wo es bis zu 24 Stunden dauert, und in subakute, in welchen ein oder mehrere Tage bis zum Tode vergehen. Dabei ist wohl nur der perakute und akute Verlauf, wie ihn ja auch die meisten der vorstehenden Fälle aufweisen, charakteristisch für die akute Alkoholintoxikation, während die subakuten Fälle nicht selten in ihrem Verlauf komplizierende Befunde ergeben, die allerdings zum Teil erst bei der Sektion aufgefunden werden, und so nur zum Teil als reine Fälle von akuter Alkoholvergiftung anzusprechen sind.

In unserem Falle trat der Tod nach ca. 10—12 Stunden ein. Der Verlauf war also ein akuter.

Die Menge des Alkohols, die in unserem Falle genossen wurde — man darf sie wohl auf 300—400 gr schätzen —, übersteigt zwar die mittlere letale Dosis, wie sie oben angegeben wurde, doch sind es im allgemeinen bei Erwachsenen viel bedeutendere Quantitäten Alkohol, die den tödlichen Ausgang herbeiführen. G. war aber durch seine mehrjährige Abstinenz dem Alkokol gegenüber nur wenig widerstandsfähig geworden und erlag daher leichter, als es bei einem Gewohnheitssäufer der Fall gewesen wäre, der Vergiftung.

Als Todesursache ergab die Sektion Herzlähmung, die wohl in einer grossen Zahl der Fälle den letalen Ausgang herbeiführt. In den Lehrbüchern wird meist Respirationslähmung angegeben, während bei manchen der oben angegebenen Fälle die Autoren glauben, dass die starke Hyperämie in der Schädelhöhle, die ja fast regelmässig bei akuter Alkoholvergiftung angetroffen wird, und die selbst zu Blutextravasaten und seröser Transsudation führen kann, eine wesentliche Rolle bei dem tödlichen Ausgange spielt. In der Regel dürfte wohl die Respirationslähmung sich sekundär an die Herzlähmung anschliessen. Die Cirkulationsstörungen im Gehirn sind wohl auch nur zu einem Teil congestiver Natur,

zu einem grossen Teil eine Stauungserscheinung, entsprechend der akuten Herz- und Respirationslähmung. Hinsichtlich der angegebenen Blutungen wäre in jedem Falle erst zu erwägen, ob dieselben nicht vielleicht traumatisch (durch Hinstürzen, Aufschlagen) entstanden sein können und also mehr nebensächlicher Natur sind. Jedenfalls beweist die Thatsache, dass die Hirnbefunde zwischen hochgradiger Anämie und hochgradiger Hyperämie variieren können, dass die Cirkulationsschädigungen im Gehirn in der Regel wenigstens kein wesentliches Moment für den tödlichen Ausgang bilden.

Von den Sektions-Befunden, wie sie für die Alkohol-Intoxikation als charakteristisch beschrieben werden, möchte ich die folgenden als die wesentlichsten zusammenfassen:

Meist auffällig geringe Fäulniserscheinungen an der Leiche, lange andauernde Totenstarre; sehr ausgebildete Totenflecke, zumal an den Handflächen und Nägeln Cyanose. Starke Hyperämie der Gehirnhäute, weniger häufig der Gehirnsubstanz selbst, öfters auch geringere oder grössere Transsudation; in einigen Fällen dagegen wurde Anämie des Gehirnes und seiner Häute konstatiert. Überfüllung der Venen, zumal der Jugularvenen und der Bauchgefässe. Magen und Darm zeigen selten Veränderungen, manchmal Rötung, Schwellung und Ecchymosierung. Lungen meist ödematös und besonders in den Unterlappen stark hyperämisch. Das Herz zeigt öfters fettige Degeneration seiner Muskulatur; die Füllung der Ventrikel wechselnd. Leber oft vergrössert und verfettet; ein Befund, der freilich nichts Charakteristisches besitzt, da bei Potatoren, aber auch bei Kindern diese Veränderung nichts Seltenes ist. Die Nieren öfters ebenfalls vergrössert und cyanotisch. In diesem letzteren Befund wollte der Amerikaner Formad ein pathognostisches Zeichen für die Intoxikation mit Alkohol gefunden haben; er erklärte auch, charakteristische mikroskopische Veränderungen an den

Nieren entdeckt zu haben. Seydel hat jedoch durch die beiden oben angeführten Sektionsbefunde, sowie durch Tierversuche nachgewiesen, dass diese Veränderungen an den Nieren, sofern sie überhaupt zu finden waren, auf Überfüllung mit stark kohlensäurehaltigem Blute beruhen und ihnen eine pathognostische Bedeutung nicht zukommen kann. Die mikroskopische Untersuchung ergab nur bei den Tierversuchen leichte Veränderungen an den Epithelien. Zum grossen Teil werden es wohl cyanotische Stauungsnieren sein, wie sie bei Säufern infolge der meist vorhandenen idiopathischen Herzhypertrophie nicht selten sind.

Die Harnblase findet man meist stark ausgedehnt. Das Blut ist sehr dunkel gefärbt und bleibt auffallend lange flüssig. Bei der Eröffnung der Körperhöhlen findet sich öfters, aber keineswegs konstant, Geruch nach Alkohol. Es ist das Fehlen dieses besonders in forensischer Beziehung wichtigen Nachweises nicht verwunderlich, da der grössere Teil des Alkohols sehr schnell im Körper verbrannt, der andere Teil aber bei seiner grossen Flüchtigkeit eben so schnell ausgeschieden wird. Durch Destillation ist es möglich, ihn aus dem Harn, dem Mageninhalt und den zerkleinerten Organen darzustellen; in dem oben angeführten Fall von Casper hat Sonnenschein aus verschiedenen Organteilen je circa 50 gr absoluten Alkohol erhalten. Von manchen Autoren wird das Auftreten eines zwiebel- oder knoblauchartigen Geruches bei der Sektion hervorgehoben, welcher von Sonnenschein darauf zurückgeführt wird, dass sich aus Alkohol durch Einwirkung von Schwefelwasserstoff bei der Zersetzung Schwefeläthyl (Mercaptan) bilden kann, welches Zwiebelgeruch besitzt. Manchmal verraten auch die in den verschiedenen alkoholischen Getränken enthaltenen Fuselöle und Äther durch ihren charakteristischen Geruch die Art der Vergiftung.

Von den von Seydel an Kaninchen gemachten Ex-

perimenten möchte ich eines hier folgen lassen, da der Befund nicht nur interessant ist in Hinblick auf die von Seydel bestrittenen Nierenveränderungen, sondern auch im ganzen wohl am besten ein reines Bild einer akuten Alkoholintoxikation zu geben vermag.

Ein 1400 gr schweres, ganz gesundes Kaninchen erhält am ersten Tage zuerst 8 gr Alkohol, etwas später noch 5 gr, beide Male mit der doppelten Quantität Wasser verdünnt. Am nächsten Tage bekommt es wieder 8 gr Alkohol in gleicher Weise verdünnt. Am dritten Tage endlich werden dem Tier 10 gr Weingeist, mit der doppelten Quantität Wasser verdünnt, eingegossen. Zehn Minuten später liegt es vollständig reaktionslos auf der Seite in deutlichem schwerem Intoxikationsstadium und wird in den Stall zurückgebracht. In der nächsten Nacht stirbt das Tier und wird bei relativ kühlem Wetter (15° R.) zwölf Stunden p. m. seziert. Deutliche Totenstarre, Lungen stark blutreich, besonders in den hinteren Partien. Herz in beiden Hälften stark mit dunklem flüssigem Blute gefüllt, ebenso die grossen Gefässtämme des Thorax. Bei Eröffnung der Bauchhöhle fällt ein starker Zwiebelgeruch (Mercaptan) auf; dieser zeigt sich sowohl in dem stark mit breiigen Speiseresten gefüllten Magen, als auch in den Därmen. Alkoholgeruch weder in den Lungen, noch in den Baucheingeweiden bemerkbar; die Nieren zusammen 8,5 gr; also jede einzelne etwa 4,25 gr schwer, ziemlich schlaff; Kapsel leicht abziehbar; Farbe blassbraun, ebenso auf dem Durchschnitte, aus dem sich fast gar kein Blut hervordrücken lässt. Rindensubstanz von der sehr blassen Marksubstanz deutlich zu unterscheiden. Feuchter Glanz des Gewebes. In der Harnblase wenig gelber, trüber Urin, der sich stark eiweisshaltig zeigt. Mikroskopisch normales Verhalten der Nierenkanälchen und des Bindegewebes; die Epithelien der ersteren zeigen eine deutlich körnige Trübung des Kernes.

Die Sektion des Gehirns wurde leider anscheinend nicht gemacht.

Das in unserem Falle gewonnene Sektionsergebnis zeigt nun in jeder Beziehung volle Übereinstimmung mit den in Vorstehendem zusammengestellten typischen Sektionsbefunden, und wir können auf Grund desselben alle anderen akuten oder chronischen Krankheiten ausschliessen, die zu dem schnellen letalen Ende hätten führen können. Die Lungen waren fast normal (abgesehen von dem terminalen Lungenödem). Nierenerkrankungen oder Atheromatose waren ebenfalls nicht nachzuweisen; für Epilepsie fehlte jeder anamnestische Anhaltspunkt. Freilich war das Herz hypertrophisch und dilatiert, die Muskulatur fettig infiltriert (die dabei bestehende Fettdegeneration ist eine Folge der akuten Vergiftung); doch waren diese Veränderungen von verhältnismässig geringerem Grade wohl Residuen aus der Zeit, da G. noch Potator war. Der Mann war vollkommen arbeitsfähig gewesen. Die Gastritis und Enteritis sind chronischer Natur, ebenfalls vielleicht dem früheren Potatorium zuzuschreiben. Die Vergrösserung und leichte Verfettung der Leber kann man, wie bereits oben betont ist, kaum für die akute Alkoholvergiftung als charakteristischen Befund reklamieren; auch sie stammt wohl zum Teil aus früherer Zeit.

Dieser immerhin seltene Fall verdient also mit Recht als einer der typischesten jenen vorne zusammengestellten Fällen von akuter, tödlicher Alkoholvergiftung angereiht zu werden. Andererseits gibt er aber auch zu einer praktischen Erwägung Anlass. Wie segensreich nämlich auch die Antialkoholbewegung im allgemeinen wirken mag und wie richtig es ist, dass nur durch absolute und konsequent durchgeführte Abstinenz die gewünschten Erfolge erreicht werden, so zeigen doch Fälle wie der vorstehende auch, wie schwierig es ist, diese vollkommene Abstinenz, zumal bei den schwer arbeitenden

Klassen, konsequent und dauernd durchzuführen. Die sozialen Verhältnisse bringen früher oder später für diese Leute doch wieder eine Gelegenheit — Vereins- und andere Feste, Versammlungen u. dergl. —, bei welchen die guten Vorsätze in den Wind geschlagen und Spirituosen genossen werden. Dann wird natürlich der an Alkohol nicht mehr Gewöhnte rascher trunken als seine Umgebung; und dann ergeben sich aus Spottreden, Sticheleien, Wetten etc. nur allzu leicht grössere Exzesse, welche den vorher Abstinenten in sinnlose Trunkenheit versetzen und so in hohem Grade schädigen, unter Umständen, wie hier, in unmittelbarem Anschlusse seinen Tod herbeiführen können.

Solange also die Antialkoholbewegung immer nur Einzelne und nicht die ganzen der Alkoholschädigung ausgesetzten Gesellschaftsklassen ergreift, könnte es rätlicher erscheinen, an Stelle der absoluten Abstinenz die Einschränkung des Alkoholgenusses zu erstreben. Leider aber erweisen sich bekanntlich die Ermahnungen zu „mässigem Alkoholgenuss“ erzieherisch als ganz wirkungslos, und so werden die Antialkoholiker in ihrem Kampfe wohl nur dann Erfolg haben, wenn sie ihn à outrance führen.

Zum Schlusse sei es mir noch gestattet, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Obermedizinalrat Dr. Bollinger, für die Übernahme des Referates, sowie Herrn Prosektor Dr. Albrecht für die Anregung zur vorliegenden Arbeit und die liebenswürdigen Ratschläge bei ihrer Abfassung meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literatur.

Maschka, Handbuch der gerichtl. Medizin. II. 1882.

Nothnagel, Spezielle Pathologie und Therapie. I. Bd., 3. Heft, 1897.

Casper, Praktisches Handbuch der gerichtl. Medizin. II. 1876.

Kobert, Lehrbuch der Intoxikationen. 1893.

Liebreich, Therap. Monatshefte. XI. 1897, S. 55 u. V. 1891, S. 164.

Eulenburg, Vierteljahrschrift f. gerichtl. Medizin. XLVIII. Bd. 1888, S. 430. IX. Bd., 1886, S. 359 u. XXXVIII. Bd., 1883, S. 15.

Ziemssen und Zenker, Deutsches Archiv für klin. Medizin. 19. Bd., 1877, S. 319.

Virchow, Archiv f. pathol. Anatomie. 38. Bd., 1867, S. 319.

Wagner, Archiv der Heilkunde. 15. Jahrg., 1. Heft, 1874, S. 82.

Mehlhausen, Charitéannalen. 1. Jahrg., 1874, S. 371.

Virchow-Hirsch, Jahresbericht. XV. Jahrg., 1880, 1. Bd., S. 451 u. XXI. Jahrg., 1886, 1. Bd., S. 484.

Casper, Vierteljahrschrift f. gerichtl. u. öffentl. Medizin. 9. Bd., 1866, S. 146.

Friedreichs Blätter f. gerichtl. Medizin. 31. Jahrg., 1880, S. 436.

Göschen, Deutsche Klinik. Jahrg. 1854, Bd. 6, S. 424.

Medizin. Korrespondenzblatt d. Württemb. ärztl. Vereins. 1875, Nr. 32 u. 1866, Nr. 29.